



INWESTEKO

ADAM MAGA

Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne

ul. Boczna 4  
50-502 Wrocław  
tel. 367 20 61 ÷ 66 w. 341  
tel./fax 333 35 59  
e-mail: inwesteko@wr.onet.pl

INWESTOR	Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57 – 550 Stronie Śląskie
OBIEKT	Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia ul. Słonecznej i dróg gminnych w sąsiedztwie kamieniołomu Marianna w miejscowości Stronie Śląskie
STADIUM	Projekt Budowlano -Wykonawczy
BRANŻA	Elektryczna – Sieci i urządzenia elektroenergetyczne
TEREN INWESTYCJI	Działki nr 67/39, 69, AM1, ul. Słoneczna Działki nr 114, 151/4, 163/3, AM2, Obręb 0015, Stronie Wieś Jedn. ewidencyjna 020813_5 Stronie Śląskie – obszar wiejski

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2010r. Nr243, poz.1633 z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAMY, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Kulczak	NBGP.V-7342/3/79/98	 <b>mgr inż. RYSZARD KULCZAK</b> UPR. BUD. BEZ OGRANICZEN NR NBGP V-7342/3/79/98 DO PROJEKT. I KIER. ROBOT. BUD. W SPECJ. INSTALAC. W ZAKRESIE : SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEN ELEKTR. I ELEKTROENERGET. 57-300 Kłodzko, ul. Spółdzielcza 54/6, tel. +48601158670

Wrocław / Kłodzko, wrzesień 2012

Starostwo Powiatowe w Kłodzku

stwierdza, że zgłoszenie  
nr OP.13.6743.14.61.2012.KAY  
z dnia 28.09.2012.  
przyjęto bez sprzeciwu

DYREKTOR  
Wydział Zagospodarowania Przestrzennego  
Architektury i Budownictwa  
  
mgr inż. Grzegorz Kulaczka

1

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Spis załączników
2. Spis rysunków
3. Załączniki
4. Opis techniczny
5. Informacja „bioz”
6. Rysunki

### 1. Spis Załączników

L.p.	Nr pisma	Tytuł	data
1.	DOŚ/IE/2171/01 NBP.V-7342/3/79/98	Zaświadczenie budowlane projektanta	-
2.	GKP.6727.82.2012.LS	Wypis i wyrys z MPZP	17.09.2012
3.		Uzgodnienie z Gminą Stronie Śląskie	24.09.2012
4.		Zgoda właścicieli działki nr 151/4	26.09.2012
5.		Zgody właściciela działki nr 67/39	26.09.2012
6.		Wypis właścicieli działek	-

### 2. Spis rysunków

L.p.	Nr rys.	Tytuł	skala
1.	E-01	Projekt zagospodarowania działek. Kamieniołomy	1:1000
2.	E-02	Projekt zagospodarowania działek. ul. Słoneczna	1:1000
3.	E-03	Latarnia z kolektorem słonecznym	

3. Załączniki
4. Opis techniczny
5. Informacja BIOZ
6. Rysunki

### 3. ZAŁĄCZNIKI

## 4. Opis techniczny

projektu budowlano – wykonawczego montażu wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia ul. Słonecznej i dróg gminnych w sąsiedztwie kamieniołomu Marianna w miejscowości Stronie Śląskie”

### 4.1 Informacje ogólne

#### 4.1.1 Podstawa opracowania

- a. Zlecenie Zamawiającego,
- b. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- c. Obowiązujące przepisy i normy

#### 4.1.2 Przedmiot inwestycji

Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia ul. Słonecznej i dróg gminnych w sąsiedztwie kamieniołomu Marianna w miejscowości Stronie Śląskie

#### 4.1.3 Teren inwestycji

Działki nr 67/39, 69, AM1,  
Działki nr 114, 151/4, 163/3, AM2,  
Obręb 0015, Stronie Wieś,  
Jedn. ewidencyjna 020813\_5 Stronie Śląskie – obszar wiejski

#### 4.1.4 Etap

Projekt budowlany - wykonawczy – PBW

#### 4.1.5 Inwestor

Gmina Stronie Śląskie  
ul. Kościuszki 55  
57 – 550 Stronie Śląskie

#### 4.1.6 Branża

Instalacje elektryczne

#### 4.1.7 Uwagi

Przedmiotowa dokumentacja jest chroniona prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz.U. nr 94.24.83).

## 4.2 OPIS TECHNICZNY— CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### 4.2.1 Demontaże

Istniejącą latarnię, oznaczoną, jako L2 należy zdemontować.

Istniejącą kablową linię oświetleniową od istniejącej latarni L1 do latarni L2 należy unieczynnić.

### 4.2.2 Budowa stanowisk oświetleniowych

W celu oświetlenia ul. Słonecznej na działkach nr 67/39, 69 i dróg gminnych na działkach nr 114, 163/3 w sąsiedztwie kamieniołomu Marianna w miejscowości Stronie Śląskie, zaprojektowano wolnostojące hybrydowe latarnie oświetleniowe zasilane kolektorami słonecznymi.

Stanowiska oświetleniowe należy zamontować miejscach wskazanych w projekcie zagospodarowania terenu.

Roboty należy wykonywać w uzgodnieniu z gestorami nieruchomości po uprzednim zawiadomieniu o przystąpieniu do robót i zawarciu odpowiednich umów.

W miejscach określonych w projekcie zagospodarowania działek należy wykonać odpowiednie wykopy pod fundamenty latarni.

Należy zastosować typowe prefabrykowane fundamenty betonowe, zamawiane razem z latarniami. Następnie na wykonanych fundamentach należy posadzić zaprojektowane latarnie. Oś kolektorów słonecznych należy spolaryzować w kierunku południowym.

#### 4.2.3 Opis stanowiska oświetleniowego

W skład zaprojektowanego wolnostojącego hybrydowego stanowiska oświetleniowego wchodzi:

- a. Słup oświetleniowy z betonowym fundamentem prefabrykowanym,
- b. Oprawa oświetleniowa ze źródłami światła LED,
- c. Kolektor słoneczny – panele ogniwo fotowoltaicznych,
- d. Turbina wiatrowa,
- e. Akumulatory,
- f. Sterownik z czujnikiem zmierzchowym.

Wolnostojące hybrydowe stanowiska oświetleniowe powinny charakteryzować się minimalnymi poniżej podanymi parametrami technicznymi:

- a. Słup oświetleniowy stalowy, o wysokości ok. 6,5 m, z powłoką antykorozyjną, z podstawą, przystosowany do posadzenia na betonowym fundamencie prefabrykowanym, przystosowany do pracy w III strefie obciążenia wiatrem, do wysokości 600m n.p.m.
- b. Prefabrykowany fundament betonowy, o wymiarach 400mm x 400mm x 1800mm przystosowany do montażu kpl. słupa oświetleniowego,
- c. Wysięgnik oświetleniowy o długości do 1,5m od osi słupa, wykonany ze stali, z powłoką antykorozyjną, wysokość zamontowania wysięgnika od ziemi ok. 5,4m., kąt nachylenia wysięgnika do poziomu ziemi  $5^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ,
- d. Oprawa oświetleniowa z dwoma niezależnymi modułami LED 56W/24V, (niezależnie programowane moduły LED, w celu zapewnienia możliwości pracy całej lampy w przypadku awarii jednego z modułów LED), trwałość użytkowa źródła światła minimum 50000 godzin świecenia; stopień ochrony IP 66, wyposażona w klosz ze szkła hartowanego, wandaloodpornego,
- e. Panele fotowoltaiczne polikrystaliczne (mocowane na konstrukcji): 2 x 180W/24V
- f. Turbina wiatrowa o mocy 250W – 300W, 6 - łopatkowa, mocowana na konstrukcji nad panelami,
- g. Akumulatory żelowe, bezobsługowe 2 x 200Ah/12V, zamontowane w obudowie ze stali nierdzewnej, mocowanej na konstrukcji, za panelami i w ich cieniu,
- h. Sterownik z dwoma niezależnymi wyjściami (na każdy moduł LED oprawy). Sterownik powinien być programowany zdalnie przy pomocy pilota, stopień ochrony IP 68,
- i. Warunki pracy: od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $40^{\circ}\text{C}$ .
- j. Czas pracy w ciągu doby: 8-12 h
- k. Wymagana autonomia w przypadku skrajnie niekorzystnych warunków atmosferycznych ( brak słońca i wiatru) – min. 3 dni.

#### 4.2.4 Odbiór obiektu

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić:

- a. trwałość zamocowanych urządzeń i osprzętu,
- b. prawidłowość umieszczenie napisów, tablic informacyjnych.

#### 4.2.5 Uwagi dodatkowe

- a. Przy budowie stanowisk oświetleniowych należy postępować zgodnie z ustawą z Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (tj. tekst jednolity Dz. U. Nr 243 z 2010r, poz.1633 z późn. Zmianami/ , ustawą z dnia 27.03.2003. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717) i aktami wykonawczymi do tych ustaw.
- b. Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003),
- c. Hybrydowe stanowisko oświetleniowe powinno spełniać wymagania PN-EN 1991-1-4: 2005 Oddziaływania ogólne” (pkt. 7.3 Wiatry – z uwagi na występujące obciążenia – powierzchnia płaska – panel solarny, z uwzględnieniem współczynnika aerodynamicznego o wartości  $c_f=1.8$ ),

- d. Zastosowane urządzenia powinny posiadać deklaracje zgodności, wydane przez odpowiednie jednostki certyfikujące, dotyczące słupa hybrydowego wraz z zamontowanymi elementami (oprawa, akumulatory, panele, turbina).

Opracowanie:  
mgr inż. Ryszard Kulczak

# 5. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji

## 5.1 Informacje ogólne

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 243 z 2010r, poz.1633 z późn. zmianami).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126)

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia musi spełniać wymagania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia musi również spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 20 września 2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001).

### 5.1.1 Przedmiot inwestycji

Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia ul. Słonecznej i dróg gminnych w sąsiedztwie kamieniołomu Marianna w miejscowości Stronie Śląskie

### 5.1.2 Teren inwestycji

Działki nr 67/39, 69, AM1,  
Działki nr 114, 151/4, 163/3, AM2,  
Obręb 0015, Stronie Wieś,  
Jedn. ewidencyjna 020813\_5 Stronie Śląskie – obszar wiejski

### 5.1.3 Etap

Projekt budowlany - wykonawczy – PBW

### 5.1.4 Inwestor

Gmina Stronie Śląskie  
ul. Kościuszki 55  
57 – 550 Stronie Śląskie

### 5.1.5 Branża

Instalacje elektryczne

## 5.2 Wykaz istniejących obiektów

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty:

- Czynne drogi gminne

## 5.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Miejscami ewentualnego zagrożenia mogą być:

- Czynne drogi gminne,

## 5.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- roboty wykonywane przy czynnym, drogowym szlaku komunikacyjnym.

5.5 Wskazanie rodzaju prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż wstępny, instruktaż stanowiskowy pracowników wg zasad i przepisów szczegółowych zawartych w wytycznych do szkolenia BHP. Instruktaż powinien być przeprowadzony przez kierownika robót lub osobę dopuszczającą do stanowiska pracy. Fakt odbycia szkolenia przez pracownika musi zostać potwierdzony własnoręcznym podpisem.

5.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania prac budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia

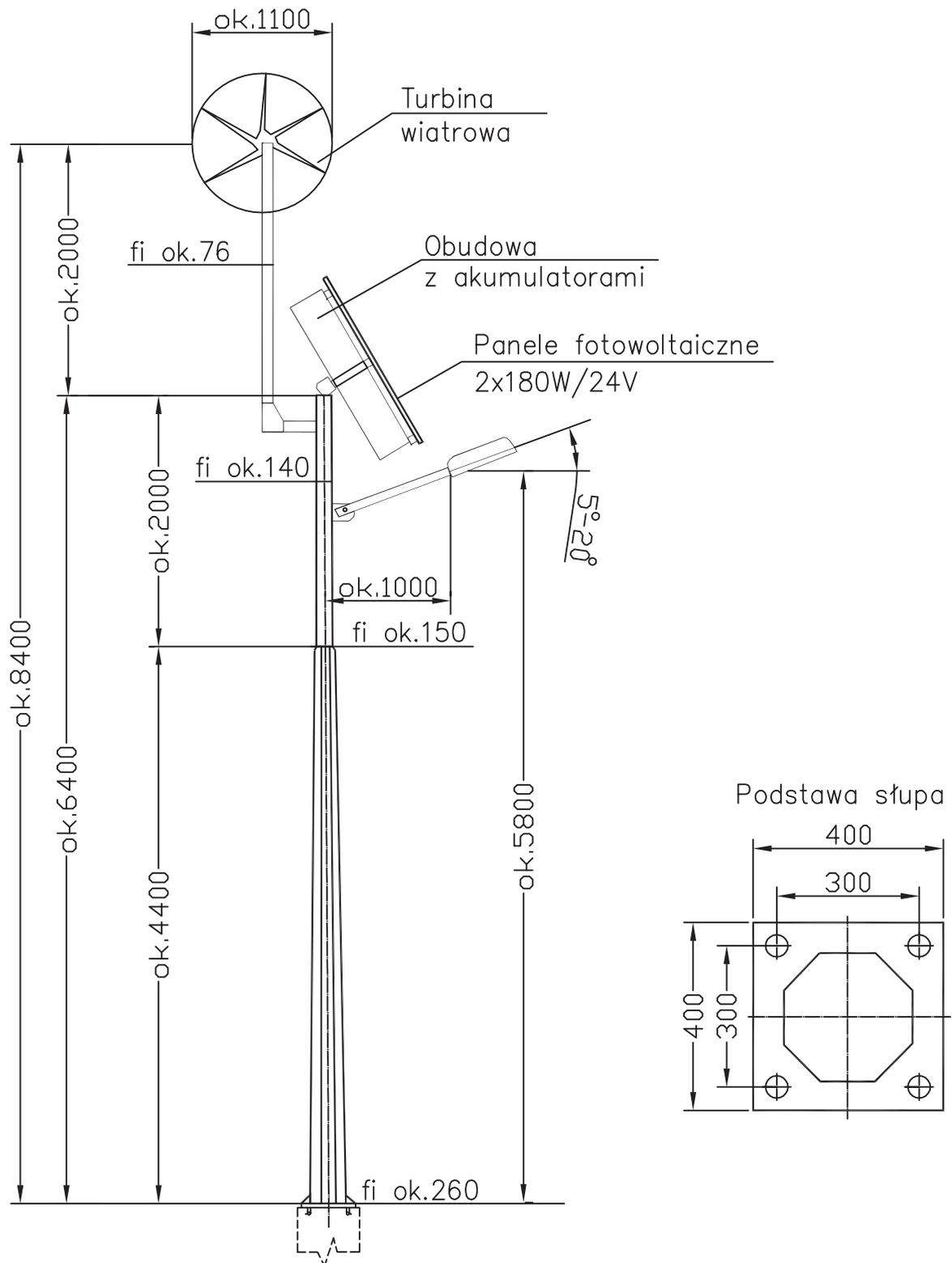
- używanie właściwych materiałów i wyrobów, zgodnych z dokumentacją techniczną,
- zatrudnianie pracowników z odpowiednimi aktualnymi kwalifikacjami i uprawnieniami,
- zapewnienie właściwego sprzętu ochrony osobistej, narzędzi oraz właściwej organizacji pracy,
- zapewnienie właściwego nadzoru,
- opracowanie właściwego planu bioz z wytycznymi realizacji sposobów przeciwdziałań zagrożeniom.

Opracowanie:  
mgr inż. Ryszard Kulczak

## 6. RYSUNKI







Wolnostojący hybrydowy zestaw oświetleniowy:  
 na słupie stalowym z powłoką antykorozyjną,  
 na prefabrykowanym fundamencie betonowym  
 400x400x1800,  
 z oprawą oświetleniową Al/szkło, dwumodułową  
 LED 56W/24V/IP66,  
 z solarnymi panelami ogniw fotowoltaicznych 2x180W/24V,  
 z turbiną wiatrową 250W-300W,  
 z akumulatorami żelowymi 2x12V/200Ah,  
 montowanymi w obudowie na słupie,  
 ze sterownikiem programowanym zdalnie pilotem.  
 Słup przeznaczony dla III strefy obciążenia wiatrem,  
 Materiał np. S355J2  
 Konstrukcja zgodna z PN-EN 1991-1-4:2005, pkt.7.3 Wiatry  
 (współczynnik aerodynamiczny  $c_f=1,8$ )

"INWESTEKO" INWESTEKO Biuro Projektowe Maga Adam ul. Boczna 4, 50-502 Wrocław tel./fax 71 333 35 59, 71 367 20 61 w. 341, e-mail: inwesteko@wr.onet.pl		NBGP V. 7342/3/79/98		Data: 09.2012
Projektant:	mgr inż. Ryszard Kulczak			Nr umowy: IE/272/SW
Stadium	Projekt Budowlano Wykonawczy	Branża:	Elektryczna	
Objekt	Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia ul. Słonecznej i dróg gminnych w sąsiedztwie kamieniołomu Marjańska w miejscowości Stronie Śląskie			Skala:
Teren Inwestycji	Działki nr 67/39.69, AM1, Obręb 0015 Stronie Wieś, ul. Słoneczna Działki nr 114, 151/4, 163/3, AM2, Obręb 0015 Stronie Wieś Jednostka ewidencyjna 020813_5 Stronie Śląskie - obszar wiejski			Indeks: PBW
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuski 55, 57 - 550 Stronie Śląskie			Nr ark. 1/1
Tytuł rysunku	Przykładowa latarnia z kolektorami słonecznymi i turbiną wiatrową			Nr rys. IE-03